OUKA
The University of Osaka
Institutional Knowledge Archive

Title	太平洋地域における為替レートのパス・スルー効果の検証
Author(s)	新開, 潤一
Citation	大阪大学経済学. 2011, 61(2), p. 37-47
Version Type	VoR
URL	https://doi.org/10.18910/53784
rights	
Note	

The University of Osaka Institutional Knowledge Archive : OUKA

https://ir.library.osaka-u.ac.jp/

The University of Osaka

太平洋地域における為替レートのパス・スルー効果の検証*

新 開 潤 一†

要　旨

本稿では，Taylor (2000) により指摘された，1990 年代以降の世界全体における低インフレ環境が為替レートのパス・スルーを低下させる，という仮説を検証する。まず，アジア・太平洋地域に属する国のパス・スルー反応度を推計して，輸入物価に対するパス・スルー低下の有無を確認し，続いて，パス・スルー反応度とインフレ率との関連性を検証する。本稿の分析により，明確なパス・スルー低下傾向を示した国と上昇傾向を示した国，そしてパス・スルー自体が検出されない国が存在することが明らかになった。東アジアについては，先進国と比べてパス･スルーが異様に低いか，または検出されない，という結果となった。また，パス･スルーとインフレ環境の関係については，短期的なパス・スルーは為替のボラティリティと，長期的なパス・スルーはインフレ率とプラス相関していることが確認された。

JEL Classification: F31, F32, F41
Keywords: 為替レート，パス・スルー，為替レート悲観論，経常収支の調整能力

第 1 節　はじめに

本稿では，Taylor（2000）によって提起された，低インフレ環境下でのパス・スルー低下の有無を検証する。Taylor（2000）では，1990 年代以降，世界各国でのインフレ率の低位安定化および世界規模での市場競争の激化により，各国企業は為替レート変動を輸出財価格へ転嫁（パス・スルー：pass-through）することが難しくなっていると論じている。為替変動は輸出企業にとって限界費用の変動を意味するため，輸出価格に転嫁できなければ利鞘（マークアップ）部分が影響を受ける。そのため，パス・スルー低下は，為替変動が企業の輸出量を変化させずに，利潤へ直接影響を及ぼすことにつながる。

他方，為替レートが経常収支の調整能力を持たないという「為替レート悲観論」が再燃している（Obstfeld 2002）。輸出企業が為替レートの変動を輸出先市場の（現地通貨建て）価格へ転嫁するならば，相手国の相対価格は為替レートを反映して変化する。それに伴い，輸入財と自国財への支出が影響を受ける（支出切り替え効果：expenditure switching effect）。逆に，輸出企業が為替レートの変動を輸出価格に転嫁しないならば，輸出先市場での価格は変化せず，相手国の相対価格は影響を受けない。これは，相

* 本稿の作成にあたって、高阪章教授（関西学院大学国際学部）から詳細な指導を受けた。記して感謝したい。本稿の誤りはすべて筆者の責に負うものである。
† 大阪大学大学院国際公共政策研究科特任研究員

手国における輸入価格のパス・スルー低下を意味する。輸入財と自国財の相対価格が変化しなければ，支出は影響を受けない。為替レート変動が支出に影響を与えないということは，為替レートによる経常収支不均衡の調整能力が働かないことを意味するため，金融政策や為替政策の有効性に重大な疑問を投げかけている[1]。

本稿では，Taylor（2000）の指摘を検証するために，太平洋地域に属する国々の為替レートから輸入物価へのパス・スルーを推定する。特に，1990 年代に各国のパス・スルー値が低下しているかどうか，低下の要因としてインフレ率が関連しているかどうかを実証分析により明らかにすることで，マクロ政策の有効性に関する示唆を得ることを目的としている。

パス・スルーの程度は輸出企業の市場支配力や財・産業ごとの弾力性に依存しているため，1990 年代までパス・スルーの研究はミクロレベルの価格データを使用することが主流であった。しかし，2000 年代に入って，「新しい開放マクロ経済学」の観点からパス・スルー低下と為替レートによる経常収支調整能力の低下を指摘されたことでマクロレベルの輸入物価を用いた研究が行われるようになった。本研究でもマクロレベルの輸入物価を使用して，為替レート変動の効果を検証する。

本稿の分析結果は以下の通りである。各国のパス・スルー反応度は，日本やニュージーランドのように明確な低下傾向を示した国と米国や韓国のように上昇傾向を示した国，そしてシンガポールのようにパス・スルー自体が検出されない国とに分かれた。このように，先進国・東アジアの両地域を通じて決してパス・スルーは低下しているわけではないことが明らかになった。東アジアに関しては，韓国と香港で短期効果は観察されたが，長期効果は有意に検出できず，シンガポールでは両方とも効果が見られないという結果になった。このように，東アジア地域のパス・スルーは先進国地域と異なる傾向が見られた。

加えて，パス・スルーの程度とインフレ率との関連性をパネルデータ分析によって検証した。短期パス・スルーでは有意ではなかったが，長期パス・スルーではインフレ率との間にわずかながら正の関係が見られた。他方，短期パス・スルーでは為替ボラティリティの影響が大きいという結果となった。このように，輸入価格のパス・スルーは，短期的に為替ボラティリティが増大したときに増加し，逆に長期的にはインフレ率と関係することがわかった。

本稿の構成は以下の通りである。第 2 節で，パス・スルーに関する理論と実証研究を紹介する。第 3 節では，太平洋地域の各国におけるパス・スルーを推計する。使用するデータと推定モデルについて説明した後，各国のパス・スルーが低下しているかどうかを明らかにする。第 4 節では，各国のパス・スルー推計値を使用して，パネルデータ分析を実施する。それにより，インフレ率とパス・スルーとの関連性を検証する。第 5 節は結論である。

---

[1] Obstfeld and Rogoff（1995）の「redux model」を基礎とする「新しい開放マクロ経済学」（Betts and Devereux 2000，大谷 2002）では，パス・スルーの程度により，為替変動の効果や金融政策の外国への波及効果が変化することを明らかにしている。輸出企業の自国通貨による価格設定（producers'currency pricing: PCP）では，外国市場の販売価格は自国市場の価格に為替レートを反映させたものとなり，一物一価の法則および購買力平価が成立する。そのとき，為替変動は支出切り替え効果を持ち，自国の金融緩和は外国へ正の効果を与える。逆に，輸出先市場の通貨による価格設定（local currency pricing: LCP）では，外国市場の販売価格は限界費用や需要の価格弾力性などを考慮して決定される。そのとき，短期的に一物一価の法則や購買力平価は成立しない。為替変動に対する支出切り替え効果も機能せず，自国の金融緩和は外国へ負となり，近隣窮乏化効果を持つ。Rogoff（1996）は，各国の一物一価と購買力平価に関する検証を行っている。

第２節　パス・スルー関連の先行研究

2.1　ミクロレベルにおける理論と実証研究

ミクロレベルにおけるパス・スルー理論としては，国際貿易において企業の価格設定行動について論じたKrugman（1987）によるPTM（pricing-to-market）理論がある。不完全競争の下では，利潤最大化の観点から，企業は最適な価格を限界費用＋マークアップと設定する。輸出先市場で市場支配力または独占力を持っている場合，企業は最適価格を限界費用＋マークアップと設定する。しかし，自国での販売とは異なり，輸出の場合は為替レートが介在するために，限界費用が為替の変動によって影響を受ける。為替増価は外国通貨における限界費用の増加につながり，逆に為替減価は限界費用を低下させる。しかし，外国市場で市場支配力を持つ企業の販売価格はすでに最適な水準に維持されており，価格変更は利潤最大化と相反する。そこで輸出企業は，マークアップを調整することで価格に為替変動を反映させない可能性がある。このように，為替変動が価格へ転嫁されず，パス・スルーが部分的（不完全）となる企業の価格設定をPTM行動と呼ぶ。また，輸出先の市場が複数の場合も，企業は目的地ごとに最適な価格を設定するため，全く同じ財を販売しても価格が等しくならない。このように企業がPTM行動をとるときは，輸出先市場ごとに価格が異なり，一物一価の法則が成立しなくなる。

Knetter（1993）は，米国・英国・ドイツ・日本の４カ国の企業のPTM行動を比較している。各国の輸出に関して，日本とドイツは全体的にPTMの比率が高く，逆に米国ではPTMの割合が低いことを指摘している。Takagi and Yoshida（1999）では，HSコード９桁のレベルで日本・東アジア各国・米国・ドイツ間の輸出入におけるパス・スルーを推計している。日本では，輸入より輸出でパス・スルーの程度が大きく，円高により輸入財価格はあまり低下しないが，輸出財価格は上昇するとなった。

Kimura, Fujii and Ando（2002）では，繊維製品と機械製品に関して，インドネシア・韓国・タイ・マレーシアから日本への輸出におけるパス・スルーを推計している。インドネシアでは繊維製品で部分的にパス・スルーが観察されたが，機械部品でパス・スルーが見られなかった。韓国とマレーシアでは部分的なパス・スルーの存在が一部確認されたが，全体的に輸入価格への効果は見られなかった。タイでは繊維製品と機械部品の両方で部分的なパス・スルーが存在した。このように，財ごと輸出国ごとにパス・スルーの程度は異なっている。特に，Kimura, Fujii and Ando（2002）では，東アジア地域における国際的な生産・流通ネットワーク（international production networks）に焦点を当てており，そのようなネットワークの存在により貿易が企業内取引として取り扱われるために，パス・スルーを低下させることを指摘している。

Takeda（2002）では，HSコード９桁で繊維製品と機械製品に関して，NIEs・ASEAN・中国から米国への輸出財におけるPTMを推計している。繊維製品ではパス・スルーが部分的であり，機械製品ではパス・スルーが見られなかった。通貨危機による影響も分析しているが，危機の以前と以後でパス・スルー係数に有意な変化は見られなかった。Parsons and Sato（2008）では，日本から東アジア・米国・ヨーロッパへの輸出におけるパス・スルー反応度を推計している。PTMは米国への輸出に対して強く観察され，ヨーロッパへの輸出でも観察された。しかし，東アジアへの輸出では見られなかった。また，アジア通貨危機前後でパス・スルー推計値が変化したという証拠は検出できなかった。Parsons（2008）は，日本から米国への自動車輸出におけるパス・スルーを推計しており，米国市場における自動車価格へのパス・ス

ルーは2000年代に消滅していることを明らかにしている。

2.2 マクロレベルにおける理論と実証研究

Taylor（2000）は，粘着的価格設定行動モデルにより，パス・スルーが低下すると説明している。差別化された財を生産している企業は，現在入手可能な情報に基づき，限界費用と他企業の価格を所与として現在と将来の最適価格を設定する。そこから，限界費用の変化と他企業の価格変化に関する企業の価格設定行動が導かれる。限界費用の変化を，企業がどの程度価格を変化させるのかは，その変化がどの程度持続するかという期待に依存している。輸出企業に関して言えば，為替変動（限界費用の変化）に輸出価格を反応させる程度は為替変動の持続性が期待できるほど大きくなる。仮に，為替の変化が一時的であれば，企業はほとんど価格を変更しない。また，他企業が設定する価格に関しても，その動きがどの程度持続的だと期待するかに依存している。低インフレ環境―他企業製品の価格が上昇しない―状況では，輸出企業は価格を上昇させると競争力を失うため，為替減価による限界費用の上昇に対しても価格を上昇させない。つまり，低インフレ環境では輸出企業は価格支配力を失い，パス・スルーが低下するのである。

Campa and Goldberg（2002）は，OECD 25カ国に関して，1975年から1985年におけるパス・スルー推計値と1975年から1999年までの推計値を比較している。25カ国における短期パス・スルーの平均下落率は－0.04，長期の平均下落率は－0.27である。パス・スルー低下は，主に輸入財の構成変化であり，パス・スルーの高い原材料やエネルギーの比率低下とパス・スルーの低い工業製品の比率増加が要因であるとしている。大谷, 白塚, 代田（2003）では，日本の輸入物価に対する総合および産業別のパス・スルーを推計している。総合では，短期パス・スルーが0.63，長期が1.02である。1990年以前と以後では，総合で短期が0.79から0.53へ，長期は1.42から0.65へと低下している。産業別では，推計値は産業ごとに大きく異なり，原材料・鉱物性燃料では長期パス・スルーが1より大きく，逆に繊維製品が0.55と低い。それ以外は0.7～0.9となっていた。また，産業ごとに低下幅も異なっていた。パス・スルー低下の要因は，輸入構成の変化ではなく，パス・スルー自体の低下であることを指摘している。Sekine（2006）は，先進6カ国の輸入物価と消費者物価に対するパス・スルーを，時変パラメータとして推計している。輸入物価と消費者物価の両パス・スルーで反応度の低下が見られ，後者には低インフレ環境との関連性が見られた。

Ghosh and Rajan（2009）では，韓国とタイの輸入物価に対するパス・スルーを推計している。韓国よりもタイでパス・スルー反応度が高く，円レートよりもドルレートの変動に輸入価格が反応していた。また，両国で通貨危機後にパス・スルーの上昇が見られた。Ito, Sasaki and Sato（2005）では，東アジア各国の輸入物価と消費者物価に対するパス・スルーを検証している。輸入物価へのパス・スルーは危機を経験した国で高く，消費者物価へのパス・スルーは全般的に低かった。インドネシアのみパス・スルーが高いという結果となった。Bouakez and Rebei（2008）は，一般均衡モデルにより，カナダの輸入物価と消費者物価に対するパス・スルーを導出している。それによると，輸入物価に対するパス・スルーは低下していなかったが，金融政策におけるインフレターゲティングの採用により消費者物価へのパス・スルーが低下していることが明らかになった。Shambaugh（2008）は，マクロショックが異なればパス・スルーの程度も異なるという仮定の下で，Blanchard-Quah制約を使用したVARモデルにより，各マクロショックにおけるパス・ス

ルー反応度を推計している。パス・スルー反応度は，マクロショックの性質により異なることを明らかにしている。Hahn（2007）では，ユーロ圏の産業別価格へのパス・スルーを分析している。パス・スルー反応度は産業別で異なること，産業構成の変化はマクロレベルのパス・スルー低下の主要因ではなく，パス・スルー自体が低下していることを明らかにしている。

第３節　パス・スルーの推計

3.1　実証分析

本研究の分析対象はアジア太平洋地域であり，北米から米国・カナダ，オセアニアからオーストラリア・ニュージーランド，そして東アジアから日本・韓国・シンガポール・香港の計８カ国である。焦点は，近年経済面で日本と結びつきを強めている東アジア各国であるが，比較対象として他の先進国を含めることで，その特徴を際立たせるようにした。他方，これら先進国に関してもパス・スルー反応度の時間的推移を明らかにすることで，日本の輸入側だけでなく輸出価格のパス・スルーを把握することにも役立つ。サンプル期間は1975年第１四半期から2003年第１四半期である。ただし，ニュージーランドでは1977年，香港では1990年以前のデータは入手できなかった。

本研究の推計モデルは以下の通りである。推計はCampa and Goldberg（2002）に従っている。

（2-1）

$$\Delta imp_t^j = \alpha + \sum_{i=0}^{-4} \beta_i^j \Delta ner_{t+i}^j + \sum_{i=0}^{-4} \gamma_t^j \Delta mc_{t+i}^j + \lambda^j \Delta ip_t^j + \varepsilon_t^j$$

imp^jはj国通貨建てで表された輸入物価，ner^jはj国の名目実効レート，mc^jはj国の貿易相手国に対して加重平均を取った限界費用，ip^jはj国の鉱工業生産，そしてε^jは誤差である。限界費用は$mc^j = (ner^j \times p^j) / rer^j$の対数値で，$rer^j$はj国の実質実効レート，$p^j$はj国の消費者物価である。これは，貿易量で加重したj国（輸入国）と生産国（輸出国）との相対価格を表す代理変数である。β_0が短期パス・スルー，そして$\Sigma \beta_i$が長期パス・スルーである。Δは一階の階差を表す。ここではすべての変数に対数階差をとることにより，トレンドを除去している[2]。

データはIMFの*International Financial Statistics*から入手した。ただし，為替レート（名目実効・実質実効）のデータは，韓国・シンガポール・香港に関しては存在せず，オーストラリア・ニュージーランドでも1979年以前のデータがなかった。そのため，これらの国に関しては，名目実効レートと実質実効レートを作成して，推計を行った。

表2-1は，全サンプル期間における各国のパス・スルー推計値を報告している。左列は短期パス・スルー，右列は長期パス・スルーである。先進国では，短期と長期の両方で米国が0.166と0.423で最も低くなり，逆に日本が0.822と1.106と最も高くなった。カナダ，オーストラリア，ニュージーランドでは，短期効果と長期効果の両方とも0.5から0.6程度であった。他方，東アジア各国に関しては，先進国と比較してパス・スルーが軒並み低く，韓国と香港の短期効果のみパス・スルーが有意に観察されたが，それ以外は有意ではなかった。

3.2　パス・スルーの構造変化

ここでは，パス・スルー低下の有無を，サブサンプルによる推計と構造変化（Chow）の検定により検証する。サブサンプルは，前半を1975年第１四半期から1989年第４四半期，後

[2] すべての変数は，予め単位根検定と共和分検定を実施している。DF（Dickey-Fuller）検定とPP（Phillips-Perron）検定の結果は，ほぼすべての変数でI（1）となった。また，EG（Engle-Granger）検定とヨハンセン（Johansen）検定では，輸入物価と為替レートの共和分関係が棄却されたために誤差修正（error correction）モデルは使用しなかった。そのため，すべての変数に対数階差をとり，OLSで推計した。

表 2-1：全サンプルにおけるパス・スルー推計値（β）

	短期効果	長期効果
米国	0.166*	0.423*
カナダ	0.598*	0.502*
オーストラリア	0.518*	0.634*
ニュージーランド	0.502*	0.610*
日本	0.822*	1.106*
韓国	0.545*	0.090
シンガポール	−0.001	0.138
香港	0.124*	0.242

表は、1975 年第 1 四半期から 2003 年第 1 四半期までのサンプルを使用した、各国の短期と長期パス・スルーを報告している。*は有意水準 5 %でパス・スルー係数が 0 という帰無仮説の棄却を表す。

半を 1990 年第 1 四半期から 2003 年第 4 四半期とした。ただし，パス・スルー低下の時期は明らかではないため，前半を 1975 年第 1 四半期から 1985 年第 4 四半期，後半を 1986 年第 1 四半期から 2003 年第 4 四半期とした推計も実施している。なお，香港に関しては，サンプル不足のため推計していない。

表 2-2：サブサンプルにおけるパス・スルー推計値（β）

		前半	後半	変化率
米国	短期	0.065	0.248*	−0.182
	長期	0.366*	0.486*	−0.119
カナダ	短期	0.609*	0.552*	0.057
	長期	0.603	0.448*	0.155
オーストラリア	短期	0.597*	0.466*	0.131
	長期	0.652*	0.648*	0.004
ニュージーランド	短期	0.584*	0.501*	0.083
	長期	0.887*	0.525*	0.362
日本	短期	1.028*	0.611*	0.417†
	長期	1.623*	0.571*	1.052†
韓国	短期	0.274*	0.598*	−0.324
	長期	0.211	−0.109	0.320
シンガポール	短期	0.044	0.015	0.029
	長期	0.173	0.167	0.007

表は、サブサンプルにおける各国の短期と長期パス・スルーを報告している。前半は 1975 年第 1 四半期から 1989 年第 4 四半期、後半は 1990 年第 1 四半期から 2003 年第 1 四半期である。パス・スルー係数における*は有意水準 5 %でパス・スルー係数が 0 という帰無仮説の棄却を表す。右列は、前半と後半におけるパス・スルーの変化率であり、†は構造変化（Chow）の検定で、構造変化がないという帰無仮説の棄却を表す。

表 2-2 は，サブサンプルにおけるパス・スルー推計値を報告している。左列が前半の推計値，中央が後半の推計値であり，右列が前半から後半の推計値の変化率を示している。各国とも上段が短期効果，下段が長期効果となっている。

先進国では，基本的に前半から後半にかけてパス・スルー推計値の低下が見られる。カナダ，オーストラリア，ニュージーランドでは，短期・長期とも平均的に 0.6 から 0.5 へと低下しており，その変化幅は 0.1 前後である。日本は，短期で 1.028 から 0.611，長期で 1.623 から 0.571 へと下落しており，その変化率はそれぞれ 0.417 と 1.052 と非常に大きい[3]。他方，米国では短期・長期とも，前半から後半にかけてパス・スルーの上昇が見られた。

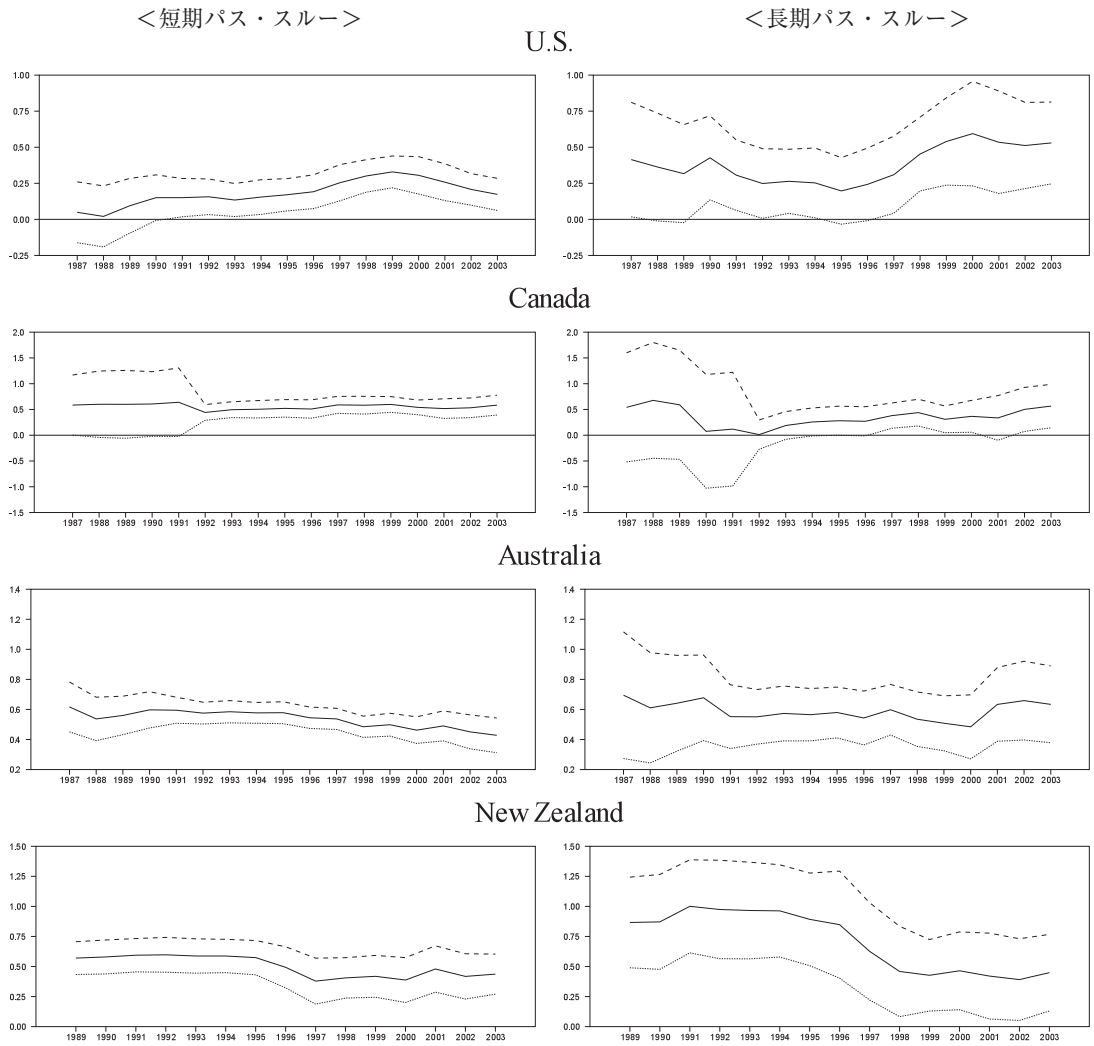
東アジアに関しては，先進国とは異なる傾向が得られた。韓国の短期効果のみ統計的に有意であったが，前半から後半にかけてパス・スルーは上昇した。しかし，韓国の長期効果とシンガポールの結果は，パス・スルー値が低く，有意な反応は得られなかった。

前半と後半でパス・スルーが有意に低下したかどうかを構造変化の検定により調べている。結果は，日本のみ短期と長期両方でパス・スルーが有意に低下していた，それ以外の国では有意なパス・スルー低下を観察できなかった。

ここでは表示していないが，前半を 1975 年第 1 四半期から 1985 年第 4 四半期，後半を 1986 年第 1 四半期から 2003 年第 4 四半期とした推計と構造変化の検定も実施している。その場合，米国における前半の長期効果が約 1.4 と非常に高くなる。他方，後半の長期効果は 0.25 と急激に低下する。それに伴い，構造変

[3] 1970 年代・1980 年代における日本のパス・スルー反応度が非常に大きいことは他の研究でも報告されているが，Shioji and Uchino（2009）は，これがこの時期における為替と原油価格の変動のタイミングが一致したことによる見せかけの相関である可能性を指摘している。

図 2-1：各国パス・スルー係数の推移（北米・オセアニア）



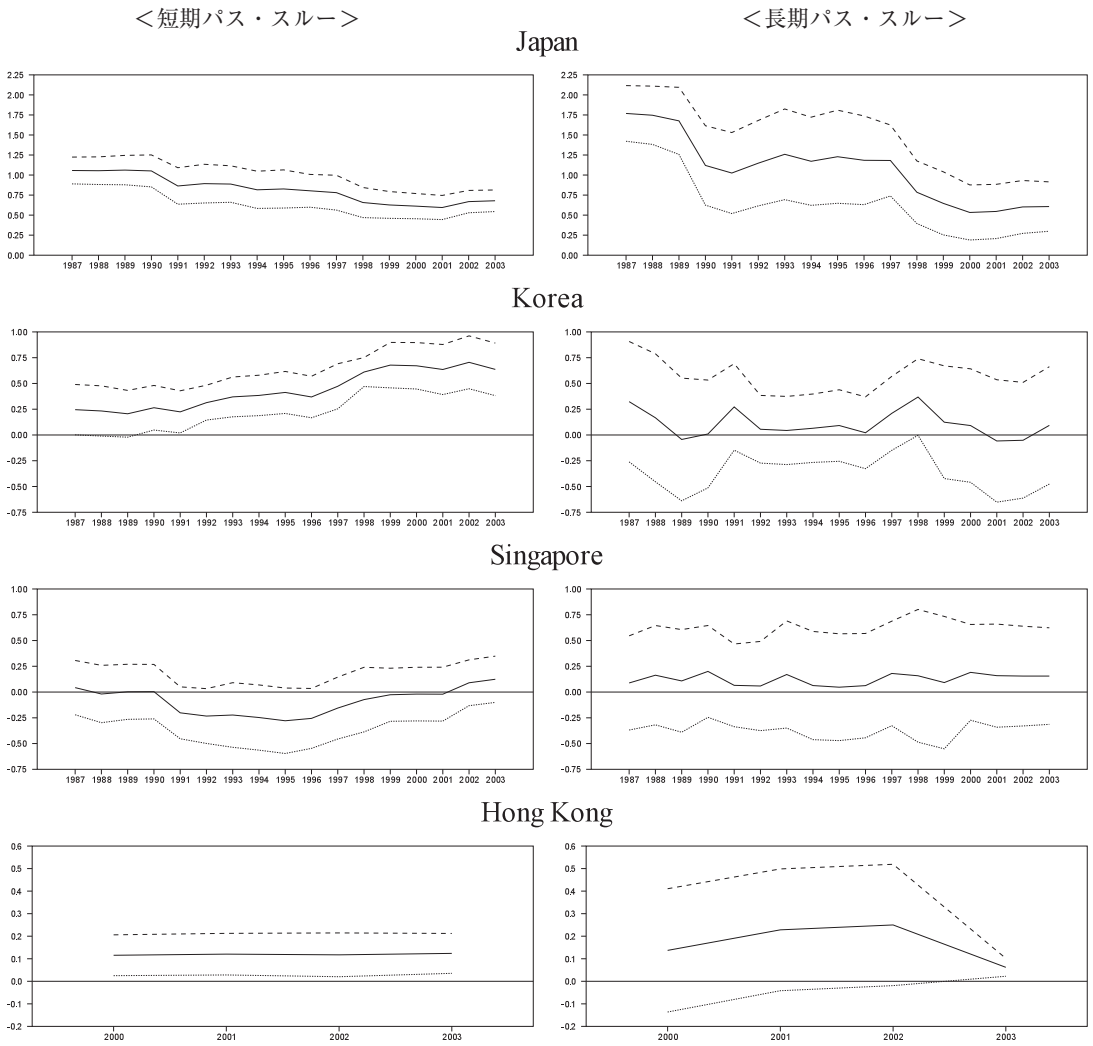
図は、ローリング推計による、各国パス・スルー係数の推移を報告している。左列が短期パス・スルー、右列が長期パス・スルーを表示している。表下の数値は、推計期間における最後の年を表示している。サンプルの関係から、ニュージーランドは 1989 年からとなっている。点線は 2 標準誤差バンドである。

化がないという帰無仮説は有意に棄却された。このことは，1985 年のプラザ合意以降，ドル安が進んだにもかかわらずに経常収支の不均衡が是正されなかったことと整合的である。この時期に，米国の輸入物価に対するパス・スルーが低下することにより，為替レートの支出切り替え効果が機能しなかったと考えられる。

次に，パス・スルー低下の時期を同定するためにローリング推計を行った。ローリング推計では一度の推計に 12 年分のサンプルを使用して，推計期間を一年単位で移動させた。それにより，各国で最大 17 個のパス・スルー係数が得られた。ただし，一部の国に関してはデータの制約から，ニュージーランドでは 15 個，香港では 4 個となった。

図 2-1 と図 2-2 は，各国の短期と長期パス・

図 2-2：各国パス・スルー係数の推移（東アジア）



図は、ローリング推計による、各国パス・スルー係数の推移を報告している。左列が短期パス・スルー、右列が長期パス・スルーを表示している。表下の数値は、推計期間における最後の年を表示している。サンプルの関係から、香港は 2000 年からとなっている。点線は 2 標準誤差バンドである。

スルーの推移を表示している。左列が短期パス・スルー，右列が長期パス・スルーである。表下の数値は，推計期間における最後の年を表している。点線は 2 標準誤差の信頼区間である。

北米地域に関しては，米国とカナダの両国とも短期と長期でパス・スルー低下の傾向は見られない。カナダの短期効果は期間を通じて一定だが，それ以外はむしろ 1990 年代からパス・スルー反応度が緩やかに上昇している。オセアニアでは，オーストラリアとニュージーランドの両国でパス・スルー低下が見られる。オーストラリアでは，長期効果は期間を通じて 0.6 前後であるが，短期効果は 0.6 から 0.4 へと低下している。ニュージーランドでは，短期効果で 0.6 から 0.4 へ，長期効果で 1 から 0.4 まで大

きく低下している。また，日本でも明確な低下傾向が見られる。短期効果で1から0.7へ，長期効果で1.7から0.6へと大幅に低下している。

他方，東アジア地域では期間を通じてパス・スルー反応度が低く，低下傾向は見られない。韓国では，短期効果で0.25から0.76へ逆に上昇している。長期効果の係数は期間を通じてほぼ0であり，有意な結果は得られなかった。シンガポールでも，短期と長期両方でパス・スルーの反応を検出できなかった。香港に関しては，サンプルの制約から得られた個数が少ないが統計的には有意な結果が得られた。短期効果で0.12，長期効果で，有意な最後の期間における結果は，0.6という非常に低い値であった。

分析結果から，パス・スルー反応度は，日本やニュージーランドのように明確な低下傾向を示した国と米国や韓国のように上昇傾向を示した国，そしてシンガポールのようにパス・スルー自体が検出されない国とに分かれた。このように，先進国・東アジアの両地域を通じて決してパス・スルーは低下しているわけではないことが明らかになった。

他方，東アジアに関しては，韓国と香港で短期効果は観察されたが，長期効果は有意に検出できず，シンガポールでは両方とも効果が見られなかった。このように，東アジア地域のパス・スルーは先進国地域の傾向と異なっており，これらの点に関しては今後より詳細に検討する必要がある。

第4節　パス・スルー反応度とインフレ率との関連性

これまで各国のパス・スルー反応度の推移を分析してきた。ここでは，先の推計で得られたパス・スルー推計値を使用して，パス・スルーの程度とインフレ率が関係しているのかを検証する。

Campa and Goldberg（2002）では，期間ごとに分割したパス・スルー推計値をマクロ要因（インフレ率など）とミクロ要因（貿易財の構成変化）に回帰することで，パス・スルーの程度とインフレ率との関係を分析している。パス・スルー反応度の決定要因として，インフレ率と為替レートのボラティリティが関係していること，および1980年代以降輸入における食料や原料品などパス・スルー反応度の高い第1次産品の割合が低下して，工業製品などパス・スルー反応度の低い製品の割合が上昇したため，輸入価格におけるパス・スルー低下が生じたことを挙げている。大谷, 白塚, 代田（2003）では，日本のパス・スルー低下は低インフレと世界規模での市場競争の激しさが要因だとしている。特に，東アジアへの直接投資と逆輸入比率の上昇という貿易構造の変化が日本の輸入財におけるパス・スルーを低下させたとしている。また，企業による契約（インボイス：invoice）通貨の選択がパス・スルーの程度に影響を与えるという観点からの研究も行われている。Bacchetta and Wincoop（2002）によれば，輸出企業の最適なインボイス通貨の選択問題として，輸出企業は金融政策の最も安定している国の通貨をインボイス通貨として選択することを理論的に説明している。実証では，Shioji and Uchino（2009）が，契約通貨をウェイトとして類別名目実効為替レートを作成して産業別にパス・スルーを推計している。結果は，貿易額ウェイトの名目実効為替レートとあまり変わらないが，いくつかの産業で異なる結果が得られた。

ここでは，Campa and Goldberg（2002）に従ったパネルデータ分析によるパス・スルー反応度とインフレ率との関係を検証する。全サンプル期間を4つのサブサンプルに分割して，(2-1)式によりそれぞれの期間に対するパス・スルー推計値を求めた。それにより，推計値は，各国

ごと短期と長期それぞれ4つ得られる。そのパス・スルー推計値を被説明変数として，以下の推計を実施した。

(2-2)

$$\beta_{i,t}^{sh\ \ or\ \ lon} = \alpha_i + \theta\ exvol_{i,t} + \lambda\ inav_{i,t} + \upsilon_{i,t}$$

βは推計されたパス・スルー係数である。inavは各パス・スルー推計期間の平均インフレ率で，インフレ率は消費者物価指数の対数階差である。exvolは為替レートのボラティリティである。推計には，パス・スルー推計値における分散のばらつきを考慮して，加重最小二乗法（OLS）を採用している。つまり，すべての変数にパス・スルーの標準誤差の逆数をかけてウェイト付けを行い，分散の大きい係数のウェイトを小さくなるようにしている。推定にはLSDVを使用した。

表2-3は，パネルデータ分析の推計結果を示している。短期と長期両方の推計結果で，インフレ率は正であった。短期パス・スルーでは有意ではなかったが，長期パス・スルーでは有意水準10％で有意となり，インフレ率とパス・スルーの間に正の関係が見られた。他方，為替ボラティリティは短期パス・スルーの推計結果で，有意に正の効果が見られた。このことは，企業が為替レートの変動が小さいときにはあまり価格に転嫁せず，逆に大きいときには変動にあわせて価格に転嫁させることがわかる。分析結果は，Taylor（2000）の指摘やCampa and Goldberg（2002）の結果と整合的である。このように，輸入価格のパス・スルーは，短期的に為替ボラティリティが増大したときに増加し，逆に長期的にはインフレ率と関係することが確認できた。

表2-3：パネルデータの推計結果

	短期	長期
exvol	5.964**	−0.650
inav	8.550	18.806*
constant	1.369**	1.280**
adj.R^2	0.672	0.231

表は、パネルデータ分析の結果を報告している。左列が短期パス・スルー、右列が長期パス・スルーを被説明変数とした分析結果である。**, *はそれぞれ有意水準5％, 10％で統計的に有意な結果を指す。exvolは為替レートのボラティリティ（標準偏差）であり、inavはパス・スルー係数に対応する期間の平均インフレ率、constantは定数項、adj.R^2は調整済み決定係数である。

第5節　要約と結論

本稿では，Taylor（2000）によって指摘された，1990年代以降に世界全体の低インフレ環境によって輸入価格のパス・スルーが低下しているという仮説を検証するために，太平洋地域に属する国々の輸入物価に対する為替変動のパス・スルーを推計し，各国でパス・スルーが低下しているのかどうかを調べた。その結果，パス・スルー反応度は，日本やニュージーランドのように明確な低下傾向を示した国と米国や韓国のように上昇傾向を示した国，そしてシンガポールのようにパス・スルー自体が検出されない国とに分かれており，必ずしも低下傾向が見られるわけではないことが明らかになった。東アジア地域に関しては，韓国と香港では部分的なパス・スルーが存在したが，シンガポールではパス・スルーが検出できなかった。

続いて，パス・スルーの程度とインフレ率との関連性をパネルデータ分析によって検証した。短期パス・スルーでは有意ではなかったが，長期パス・スルーではインフレ率との間にわずかながら正の関係が見られた。他方，短期パス・スルーでは為替ボラティリティの影響が大きいという結果となった。まとめると，輸入価格のパス・スルーは，短期的に為替ボラティリティが増大したときに増加し，逆に長期的にはインフレ率と関係することがわかった。

本研究の結果から，「為替レート悲観論」は悲観的すぎるといえる。先進国では，程度に違

いはあっても為替変動は輸入物価に影響していることが明らかになった。しかし，国によってはパス・スルー推計値が低下しており，為替レートによる経常収支の調整能力は落ちている可能性がある。今後，世界全体のインフレ環境や他の要因を観察することによって，各国のパス・スルーがどのような傾向を示すのか注視する必要があるだろう。パス・スルーがさらに低下するならば，グローバル・インバランスなど経常収支不均衡に対処するために為替レートが大きな調整役割を果たすことは期待できない。

Estimation of Exchange Rate Pass-through in Asia-Pacific Countries

Junichi Shinkai

This paper examines Taylor (2000)'s hypothesis that disinflation in the world economy lowered ERPT (Exchange Rate Pass-Through) in the 1990s. Estimating the effect of ERPT on import prices in the Asia-Pacific countries from 1975 to 2003, we found that the ERPT fell in Japan and New Zealand, but rose in the U.S. and Korea on one hand, and is very low in Hong Kong and not found in Singapore on the other. ERPT does not necessarily fall after the 1990s in this region. As to the relationship between ERPT and the extent of inflation, we find that the effect of long-run pass-through is positively associated with inflation, while that of short-run pass-through not associated with inflation, but positively associated with exchange volatility.

JEL Classification: F31, F32, F41
Keywords: Exchange rate, Pass-through, Elasticity pessimism, International adjustment